

# 特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

|                                                                                           |                             |                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|--|
| 代理人<br>柳田 征史<br>様<br>あて名<br>〒222-0033<br>日本国神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3<br>新横浜K Sビル 7階 柳田国際特許事務所 |                             | PCT<br>国際調査機関の見解書<br>(法施行規則第40条の2)<br>[PCT規則43の2.1] |  |
|                                                                                           |                             | 発送日<br>(日.月.年) 19.12.2017                           |  |
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 GP2016-091                                                              |                             | 今後の手続については、下記2を参照すること。                              |  |
| 国際出願番号<br>PCT/JP2017/030851                                                               | 国際出願日<br>(日.月.年) 29.08.2017 | 優先日<br>(日.月.年)                                      |  |
| 国際特許分類 (IPC) Int.Cl. G03F7/20(2006.01)i, H05G2/00(2006.01)i                               |                             |                                                     |  |
| 出願人 (氏名又は名称)<br>ギガフォトン株式会社                                                                |                             |                                                     |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. この見解書は次の内容を含む。<br><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 見解の基礎<br><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権<br><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成<br><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如<br><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明<br><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献<br><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の欠陥<br><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願についての意見<br>2. 今後の手続<br>国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。<br>この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から2月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。<br>さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                 |  |                                                       |      |
|-----------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|------|
| 見解書を作成した日<br>17.11.2017                                         |  |                                                       |      |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁 (ISA/JP)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 |  | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br>今井 彰<br>電話番号 03-3581-1101 内線 3226 |      |
|                                                                 |  | 2G                                                    | 5703 |

## 第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。

- 出願時の言語による国際出願  
 出願時の言語から国際調査のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))

2.  この見解書は、PCT規則 91 の規定により国際調査機関が許可した又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した (PCT規則 43 の 2.1(b))。

3. この国際出願で開示されたヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下の配列表に基づき見解書を作成した。

- a.  出願時における国際出願の一部を構成する配列表  
 附属書C/ST.25テキストファイル形式  
 紙形式又はイメージファイル形式
- b.  国際出願とともに、PCT規則13の3.1(a)に基づき国際調査のためにのみ提出された、附属書C/ST.25テキストファイル形式の配列表
- c.  国際出願日後に、国際調査のためにのみ提出された配列表  
 附属書C/ST.25テキストファイル形式 (PCT規則13の3.1(a))  
 紙形式又はイメージファイル形式 (PCT規則13の3.1(b)及びPCT実施細則第713号)

4.  さらに、複数の版の配列表又は配列表の写しが提出され、変更後の配列表又は追加の写しに記載された情報が、出願時における配列表と同一である旨、又は出願時における国際出願の開示の範囲を超えない旨の陳述書の提出があった。

5. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

|                |     |                   |   |
|----------------|-----|-------------------|---|
| 新規性 (N)        | 請求項 | 1-20              | 有 |
|                | 請求項 |                   | 無 |
| 進歩性 (IS)       | 請求項 | 8-10, 15-17       | 有 |
|                | 請求項 | 1-7, 11-14, 18-20 | 無 |
| 産業上の利用可能性 (IA) | 請求項 | 1-20              | 有 |
|                | 請求項 |                   | 無 |

2. 文献及び説明

文献1：JP 2006-529057 A (コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ) 2006. 12. 28,  
 [0114] 段落、[0123] 段落、[0188] - [0192] 段落、図18  
 & US 2011/0048452 A1, [0132]段落、[0142]段落、[0211]-[0215]段落、FIG. 18  
 & WO 2004/104707 A2 & EP 1629268 A2 & KR 10-2006-0006841 A & CN 1791793 A  
 & KR 10-1095394 B1 & TW 200510954 A  
 文献2：JP 2014-240949 A (旭化成イーマテリアルズ株式会社) 2014. 12. 25,  
 [0034] 段落 (ファミリーなし)  
 文献3：JP 2009-26933 A (コニカミノルタホールディングス株式会社) 2009. 02. 05,  
 [0149] 段落 (ファミリーなし)  
 文献4：JP 2009-16640 A (ウシオ電機株式会社) 2009. 01. 22,  
 [0035] 段落、図6 (ファミリーなし)  
 文献5：JP 2009-88439 A (ウシオ電機株式会社) 2009. 04. 23,  
 [0029] - [0030] 段落、図2 (ファミリーなし)  
 文献6：JP 2011-515650 A (サイマー インコーポレイテッド) 2011. 05. 19,  
 [0046] 段落、図5  
 & WO 2009/085094 A2, 明細書第21頁第2行-第24行、FIG. 5  
 & JP 2015-135334 A & US 2009/0159808 A1 & US 2011/0192985 A1  
 & US 2013/0070332 A1 & EP 2232210 A2 & TW 200932066 A  
 文献7：JP 2011-504294 A (カール・ツァイス・エスエムティー・ゲーエムベーハー)  
 2011. 02. 03,  
 [0063] - [0066] 段落、図3  
 & US 2010/0288302 A1, [0070]-[0073]段落, Fig. 3  
 & US 2013/0186430 A1 & WO 2009/059614 A1 & KR 10-2010-0098515 A  
 & TW 200922703 A & KR 10-2014-0097574 A

(補充欄に続く)

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

・請求項 1-4、6-7、11、13-14、18、20に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1 から進歩性を有しない。

文献 1 (特に、[0114] 段落、[0123] 段落、[0188] - [0192] 段落及び図 18 を参照。) には、光源モジュールの光学要素、例えば集光器の汚染度の測定のために、光学要素の反射率を測定する EUV 検出器を備えた、LPP 方式の EUV 光源が記載されているとともに、汚染度は場所によって変わりうるから、測定を様々な場所で行うこと、露光の合間に、EUV 検出器を光学要素の近傍に移動させて、光学要素のさまざまな位置における反射光の強度を測定すること、及び汚染層の存在やその厚さは、例えば発振水晶素子や偏向解析的な方法のような膜厚測定手段によって測定できることが、記載されている。

本願の請求項 1 に係る発明と、文献 1 に記載された発明とを対比すると、文献 1 に記載された発明の「光学要素」、「汚染」及び「膜厚測定手段」は、本願の請求項 1 に係る発明の「光学素子」、「ターゲット材料」及び「膜厚を測定する測定装置」に相当し、請求項 1 に係る発明が、測定装置が「光学素子の表面に沿って」移動可能であるのに対して、文献 1 に記載された発明が、膜厚測定手段が移動可能であるのが「光学要素の近傍」である点で相違する。

上記相違点について、検討する。

文献 1 には、測定手段を光学要素の近傍に移動させること、及び光学要素のさまざまな位置において測定することが記載されているから、光学要素の様々な位置における汚染層の厚さを測定するために、光学要素の近傍である表面に沿って膜厚測定手段を移動させよう構成することは、当業者であれば容易になし得たことである。

よって、本願の請求項 1 に係る発明は、文献 1 に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

請求項 2 で追加された発明の構成について、光学要素が、例えば集光器であることが、記載されている。

請求項 3-4 で追加された発明の構成及び請求項 11、18 に係る発明について、LPP-EUV 光源を構成する、周知のレーザー光集光ミラーやダンパーミラー等の光学要素や、ヒートシールド、排気路等の構成部材についても、光源使用による汚染状態を管理するために、文献 1 に記載された膜厚測定手段を適用することは、当業者であれば容易になし得たことである。

請求項 6、13、20 で追加された発明の構成について、膜厚測定手段を移動させるための機構として、周知の多関節ロボットを適宜適用することは、当業者であれば容易になし得たことである。

請求項 7、14 で追加された発明の構成について、部品の汚染が所定規格を超えた場合に、部品を洗浄したり交換することは、当業者が通常行うことであり、汚染管理のための規格を適宜設定し、規格を超えた場合に部品の交換が必要であることを自動的に報知する報知手段を備えることは、当業者であれば容易になし得たことである。

(補充欄の次頁に続く)

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

よって、本願の請求項 2-4、6-7、11、13-14、18、20に係る発明は、文献 1 に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

・請求項 5、12、19に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1-3 から進歩性を有しない。

膜厚測定手法として、蛍光 X 線分析を適用することは、当業者の周知事項であるから（例えば、文献 2 の [0034] 段落、又は文献 3 の [0149] 段落を参照。）、文献 1 に記載された発明において、前記周知事項を適用して、膜厚測定手段として蛍光 X 線ユニットを適用することで、請求項 5、12、19 で追加された発明の構成をなすことは、当業者であれば容易になし得たことである。

よって、本願の請求項 5、12、19に係る発明は、文献 1 に記載された発明及び前記周知事項に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

・請求項 8-10、15-17に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1-7 に対して新規性及び進歩性を有する。

請求項 8、10、15、17に係る発明は、国際調査報告で引用された何れの文献にも開示されておらず、新規性を有する。特に、極端紫外光生成装置において、光学素子の表面に付着しているターゲット材料の測定された膜厚が、予め定められた閾値を上回っている膜厚測定点が、前記光学素子の表面上の第 2 領域以上に亘って存在する場合に、生成する極端紫外光の出力を低下させる制御部をさらに備えることは、最も関連のある先行技術文献であると認められる文献 1 及び国際調査報告で引用された文献 2-7 には開示されていない。

また、請求項 8、10、15、17に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1-7 に基づいて、当業者が容易に想到し得ないものである。

請求項 9 及び 16 は、それぞれ請求項 8 及び 15 に従属しており、同様な理由で新規性及び進歩性に関する要件を満たしている。